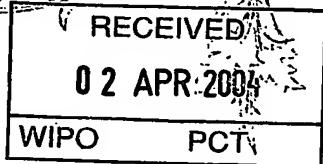


10/521057  
PCT/KR 2004/000579  
RO/KR 17.03.2004

Rec'd PCT/PTO 12 JAN 2005

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

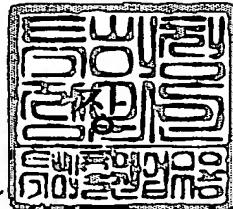
This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0091815 ✓  
Application Number

출원년월일 : 2003년 12월 16일  
Date of Application DEC 16, 2003 ✓

출원인 : 윤준수 외 1명  
Applicant(s) YOUN JOON SOO, et al.

2004 년 03 월 17 일



특허청

COMMISSIONER

PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.12.16
【발명의 명칭】	유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템과 실시간 지식정보 검색방법 및 이에 대한 지식정보의 등록관리 방법
【발명의 영문명칭】	SYSTEM FOR SEARCHING KNOWLEDGE INFORMATION IMMEDIATELY USING ONLINE NETWORK AND SEARCHING METHOD THEREOF AND METHOD FOR REGISTRATION MANAGEMENT OF THE KNOWLEDGE INFORMATION
【출원인】	
【성명】	윤준수
【출원인코드】	4-1999-056723-3
【출원인】	
【성명】	김현덕
【출원인코드】	4-2003-047159-7
【대리인】	
【성명】	이은철
【대리인코드】	9-2003-000140-0
【포괄위임등록번호】	2003-086386-3
【포괄위임등록번호】	2003-086475-0
【대리인】	
【성명】	유완식
【대리인코드】	9-2003-000528-9
【포괄위임등록번호】	2003-086387-1
【포괄위임등록번호】	2003-086476-7
【발명자】	
【성명】	윤준수
【출원인코드】	4-1999-056723-3
【발명자】	
【성명】	김현덕
【출원인코드】	4-2003-047159-7
【심사청구】	청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인  
이은철 (인) 대리인  
유완식 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
【가산출원료】	11	면	11,000	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	21	항	781,000	원
【합계】			821,000	원
【감면사유】			개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】			246,300	원
【첨부서류】			1. 요약서·명세서(도면)_1통	

## 【요약서】

### 【요약】

유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템 및 이를 이용한 지식정보의 등록관리 방법이 개시된다. 본 발명에 따르면, a) 사용자 단말기로부터 온라인 커뮤니케이션 수단을 접속하기 위한 인증과정을 수행하는 단계; b) 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 지식검색을 위한 질의정보를 생성하는 단계; c) 상기 질의정보에 대한 분석을 수행하고, 분석결과에 따라 기 저장된 기본정보를 데이터베이스로부터 추출하는 단계; d) 상기 포탈서비스의 웹페이지를 통해 상기 기본정보에 대한 리스트 정보를 제공하는 단계; e) 상기 사용자 단말기를 통해 상기 리스트 정보에서 제공하는 답변정보를 확인한 후, 이에 대한 상세정보를 요청받지 않을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 답변정보에 대응하는 상세정보를 요청받을 경우 상기 질의정보에 대한 분석결과에 기초하여 기 등록된 다수의 전문가를 검색하는 단계; f) 상기 해당 전문가중 현재 인터넷 접속중인 전문가를 추출하고, 추출된 해당 전문가의 전문가 단말기로 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 질의정보를 전송하는 단계; g) 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 질의정보에 대응한 답변정보를 상기 사용자 단말기로 전송하기 위한 온라인 접속을 요구하는 단계; h) 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구에 따른 수락이 없을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구를 수락할 경우 실시간 온라인 정보전송 수단을 통해 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기가 상호 1:1로 접속하는 단계; i) 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기간 상호 1:1 접속중에 상기 사용자 단말기로 제공되는 답변정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 단계; 및 j) 상기 답변정보에 응답하여 해당 프로세스를 종료하거나, 상기 질의정보에 대한 추가/수정된 정보를 제공하여 상기 f) 단계로 피드백하는 단계로 이루어진다.

이와 같이 구성된 본 발명은, 사용자간 커뮤니케이션 수단을 이용한 지식검색을 수행하도록 함에 따라, 필요한 시각에 필요한 정보를 실시간으로 습득할 수 있는 효과를 제공하며, 전문가로부터 생성되는 지역별, 언어별, 분야별 정보를 축적함에 따라 지식검색 및 지식창출을 통한 지식관리의 체계성을 극대화하는 효과를 제공한다. 또한, 본 발명을 통해 실시간으로 축적되는 지식정보를 토대로 온라인 커뮤니케이션의 수익모델을 창출할 수 있는 환경과 여건을 제공할 뿐만 아니라, 해당 전문가의 홍보 및 수익을 유추할 수 있는 네트워크 구조를 제공한다

### 【대표도】

도 1

### 【색인어】

온라인, 커뮤니티, 지식검색, 지식등록, 지식정보, 전문가 정보, 메신저

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템과 실시간 지식정보 검색방법 및 ○  
에 대한 지식정보의 등록관리 방법{SYSTEM FOR SEARCHING KNOWLEDGE INFORMATION IMMEDIATELY  
USING ONLINE NETWORK AND SEARCHING METHOD THEREOF AND METHOD FOR REGISTRATION MANAGEMENT  
OF THE KNOWLEDGE INFORMATION}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 지식정보 검색 시스템을 나타낸 구성도이다.

도 2는 도 1의 서비스 서버를 나타낸 구성도이다.

도 3 및 도 4는 본 발명의 주요기능을 설명하기 위한 네트워크 흐름도이다.

도 5는 본 발명의 실시예로 나타낸 지식정보 검색 기능을 갖는 메신저이다.

## &lt;주요도면에 대한 부호의 설명&gt;

101 : 유무선 통신망

103 : 사용자 단말기

107 : 포탈서버

109 : 서비스 서버

113 : 전문지식정보 데이터베이스

115 : 전문가 단말기

201 : 지식서버

203 : 메일서버

205 : 검색서버

207 : 컨텐츠 서버

209 : 지식 데이터베이스

211 : 분야 데이터베이스

213 : 전문가 데이터베이스

215 : 사용자 데이터베이스

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<13> 본 발명은 온라인상에서의 지식정보를 검색하고 이를 등록 및 관리하기 위한 것으로, 보다 상세하게는 메시저를 이용하여 지역별/언어별 지식정보 요청 및 답변이 실시간으로 이루어 지도록 하여, 답변에 대한 데이터베이스화를 통한 지식검색의 신뢰성을 증대시키기 위한 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템과 실시간 지식검색 방법 및 이에 대한 지식정보의 등록관리 방법에 관한 것이다.

<14> 일반적으로, 인터넷 포탈 사이트에는 많은 접속자가 존재하며 이로부터 발생되는 다수의 정보가 상호교류되고 있다. 이와 같은 정보의 교류는 소정의 메신저를 통한 단순 정보의 전송을 포함하여 검색엔진을 통한 다량의 정보교류가 이루어진다. 검색엔진은 사용자로부터 입력되는 키워드를 기반으로 관련 자료를 취합하고 이를 사용자에게 제공하는 것으로, 다수의 포탈사이트에서 사용되고 있다.

<15> 사용자는 특정의 포탈사이트에 접속하여 소정의 관련자료를 제공받고자 할 때, 해당 키워드를 입력함으로써 키워드를 포함하는 다수의 정보를 제공받는다. 따라서, 사용자의 키워드 선택에 따라 자료의 정확성 여부가 결정되기 때문에, 사용자는 다수의 키워드를 사용하여 요구하는 정보를 검색할 수 있게 된다. 이러한 검색방법은 사용자가 입력한 키워드만이 자료 써치의 근거가 되기 때문이며, 검색엔진 자체도 키워드가 포함되는 문서, 자료 등의 정보만을 검색하여 불필요한 정보까지 나열함에 따라 검색의 신뢰도가 저하된다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<16> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 검색하고자 하는 지식의 분야와 해당 분야별 지식 전문가로부터 지식정보가 실시간으로 제공되도록 하여 온라인 상에서의 지식검색에 대한 신뢰성을 증대시킬 수 있는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템과 실시간 지식정보 검색방법 및 이에 대한 지식정보의 등록관리 방법을 제공함에 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<17> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 관점에 따른 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템은, 유무선 통신망을 통해 사용자 단말기로 온라인 포탈서비스를 제공하기 위한 네트워크 시스템에 있어서, 상기 유무선 통신망에 접속되어 온라인 커뮤니케이션 수단을 이용한 질의정보 생성 및 질의에 대한 해당 자료를 수신하기 위한 적어도 하나 이상의 사용자 단말기; 상기 유무선 통신망에 접속되며, 사용자의 정보요청에 따라 해당 분야별 관련지식의 답변정보를 제공하기 위한 적어도 하나 이상의 전문가 단말기; 사용자 정보요청에 응답하여, 현재 접속중인 상기 전문가 단말기로 사용자의 질의정보를 전송하며, 이에 대한 전문가의 상기 답변정보를 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 상기 사용자 단말기로 전송하고, 상기 답변정보에 대한 데이터를 분류하기 위한 서비스 서버; 및 상기 서비스 서버와 접속되어 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 상기 답변정보를 분류저장하여 사용자의 전문지식 요청에 대응하는 전문지식 정보로서 활용하기 위한 전문지식정보 데이터베이스로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<18> 바람직하게는, 상기 사용자 단말기는 인터넷 접속이 가능한 개인용 컴퓨터, 모바일 폰, 피디에이(PDA) 중 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

<19> 또한, 상기 적어도 하나 이상의 전문가 단말기는 각 분야별, 언어별, 지역별로 분류된 현재 접속중인 전문가의 단말기이며, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 메신저인 것을 특징으로 한다.

<20> 또한, 상기 사용자 단말기는 소정의 인증절차를 거쳐 상기 온라인 커뮤니케이션 수단의 온라인 접속을 이행하며, 상기 서비스 서버는 에스에스온(Single Sign On) 보안응용 솔루션을 보유하여, 최초 입력되는 사용자의 로그인 정보를 통해 상기 사용자 단말기의 접근을 허용하는 것을 특징으로 한다.

<21> 또한, 상기 사용자 단말기는 상기 답변정보에 대한 만족도를 수치화된 정보로 제공하며, 상기 전문지식정보 데이터베이스는 상기 답변정보와 수치화된 정보를 매칭하여 저장하고, 상기 서비스 서버는 사용자의 전문지식 요청시 해당 답변정보 및 이에 대응하는 수치화된 정보를 제공하는 것을 특징으로 한다.

<22> 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 관점에 따른 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법은, a) 사용자 단말기로부터 온라인 커뮤니케이션 수단을 접속하기 위한 인증과정을 수행하는 단계; b) 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 지식검색을 위한 질의정보를 생성하는 단계; c) 상기 질의정보에 대한 분석을 수행하고, 분석결과에 따라 기 저장된 기본정보를 데이터베이스로부터 추출하는 단계; d) 상기 포탈서비스의 웹페이지를 통해 상기 기본정보에 대한 리스트 정보를 제공하는 단계; e) 상기 사용자 단말기를 통해 상기 리스트 정보에서 제공하는 답변정보를 확인한 후, 이에 대한 상세정보를 요청받지 않을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 답변정보에 대응하는 상세정보를 요청받을 경우 상기 질의정보에 대한 분석결과에 기초하여 기 등록된 다수의 전문가를 검색하는 단계; f) 상기 해당 전문

가중 현재 인터넷 접속중인 전문가를 추출하고, 추출된 해당 전문가의 전문가 단말기로 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 질의정보를 전송하는 단계; g) 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 질의정보에 대응한 답변정보를 상기 사용자 단말기로 전송하기 위한 온라인 접속을 요구하는 단계; h) 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구에 따른 수락이 없을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구를 수락할 경우 실시간 온라인 정보전송 수단을 통해 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기가 상호 1:1로 접속하는 단계; i) 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기간 상호 1:1 접속중에 상기 사용자 단말기로 제공되는 답변정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 단계; 및 j) 상기 답변 정보에 응답하여 해당 프로세스를 종료하거나, 상기 질의정보에 대한 추가/수정된 정보를 제공하여 상기 f) 단계로 피드백하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

- <23> 바람직하게, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 메신저인 것을 특징으로 한다.
- <24> 또한, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 데이터베이스로의 접속은 상기 인증 과정에서 제공되는 개인정보와 에스에스오(Single Sign On) 보안응용 솔루션에 기반한 접속방식인 것을 특징으로 한다.
- <25> 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 3 관점에 따른 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법은, 온라인 포탈서비스의 지식정보를 저장 관리하기 위한 방법에 있어서, a) 사용자 단말기로부터 온라인 커뮤니케이션 수단을 접속하기 위한 인증과정을 수행하는 단계; b) 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 질의정보를 생성하는 단계; c) 상기 질의정보에 대한 분석결과에 기초하여 기 등록된 다수의 전문가를

검색하는 단계; d) 상기 해당 전문가중 현재 인터넷 접속중인 전문가를 추출하고, 추출된 해당 전문가의 전문가 단말기로 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 질의정보를 전송하는 단계; e) 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 질의정보에 대응한 답변정보를 상기 사용자 단말기로 전송하기 위한 온라인 접속을 요구하는 단계; f) 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구에 따른 수락이 없을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구를 수락할 경우 실시간 온라인 정보전송 수단을 통해 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기가 상호 1:1로 접속하는 단계; g) 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기간 통신교류에 의한 상기 질의정보 및 답변정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 단계; 및 h) 상기 답변정보에 응답하여 해당 프로세스를 종료하거나, 상기 사용자 단말기로부터 상기 질의정보에 대한 추가/수정된 정보를 제공하여 상기 e) 단계로 피드백하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

<26> 바람직하게, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 메신저이며, 상기 실시간 온라인 정보전송 수단은 채팅, 웹폰, 화상채팅 및 웹보드 중 어느 하나의 채팅 윈도우(Chatting Window)인 것을 특징으로 한다.

<27> 또한, 상기 사용자 단말기는 상기 답변정보에 대한 평가정보를 생성하며, 상기 데이터베이스는 상기 질의정보와 답변정보 및 평가정보를 매칭시켜 저장하는 것을 특징으로 한다.

<28> 이와 같은 특징을 갖는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 예시도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 1은 본 발명에 따른 네트워크 시스템을 나타낸 구성도이다. 도시된 바와 같이, 유무선 통신망(101), 상기 유무선 통신망(101)에 접속되어 정보 또는 자료를 요청 및 수신하기 위한 사용자 단말기(103), 사용자의 정보요청에 따라 해당 분야별 지식 전문가로부

터 관련 정보 또는 자료를 전송하기 위한 전문가 단말기(115), 상기 정보 또는 자료에 대한 온라인 전송 및 메신저를 구동하기 위한 웹서버(105), 상기 웹서버(105)와 연동되어 사용자 인증을 수행하고 사용자의 요청자료에 대응하는 정보를 전송하기 위한 포탈서버(107), 상기 포탈서버(107)에 접속되어 사용자 인증을 위한 사용자의 기본정보를 저장하기 위한 사용자인증 테이터베이스(111), 사용자 요청자료에 대응하는 전문지식 정보를 제공하기 위한 서비스 서버(109) 및 상기 서비스 서버(109)와 접속되어 상기 전문가 단말기(115)로부터 제공되는 자료정보를 저장하여 상기 전문지식 정보로서 활용하기 위한 전문지식정보 데이터베이스(113)로 구성된다.

<29> 상기 포탈서버(107)는 본 발명에 따른 지식정보의 검색 또는 지식정보의 등록관리를 위한 웹페이지를 제공하며, 사용자는 상기 웹페이지의 활용과 더불어 지식검색을 이용할 수 있다. 또한 필요에 따라, 본 발명에서의 지식정보의 검색은 상기 웹페이지를 제공하는 포탈서버(107)를 사용하지 않고 서비스 서버(109)를 통한 지식정보의 검색과 이에 대한 등록관리가 가능하다. 본 발명에서는 상기 서비스 서버(109)의 주요기능을 상기 포탈서버(107)에서 제공되는 웹페이지와 연동함을 실시예로 한다.

<30> 상기 사용자 단말기(103)는 인터넷 접속과 실시간 대화 및 파일전송이 가능한 메신저와의 접속을 수행할 수 있는 개인용 컴퓨터, 모바일 폰, 피디에이(PDA) 등이 가능하며, 상기한 웹페이지는 소정의 포탈 사이트로서 WEB, WAB과 같은 네트워크를 통해 접속된다. 또한, 상기 웹서버(105)는 에스에스오(Single Signe On) 보안용용 솔루션을 보유하여, 최초 입력되는 사용자의 로그인 정보를 통해 상기 서비스 서버(109)로 접근을 허용할 수 있도록 한다.

<31> 도 2는 본 발명에 따른 서비스 서버(109)를 나타낸 구성도이다. 도시된 바와 같이, 상기 전문지식정보 데이터베이스(113)로부터 사용자 요청 정보에 대응하는 전문지식 정보를 검색하

기 위한 검색서버(205), 상기 검색서버(205)에서 검색된 결과정보 또는 상기 포탈서버(107)에서 제공되는 정보를 사용자 단말기(103)로 전송하기 위한 메일서버(203), 다수의 서비스 예컨대, 쇼핑, CoP, 엔터테이먼트 등을 제공하기 위한 컨텐츠 서버(207) 및 상기한 다수의 서비스를 저장하는 컨텐츠 데이터베이스(217)로 구성된다. 한편, 사용자 질의에 대한 지식 분류 및 응답에 대한 정보분류를 수행하고 상기 전문지식정보 데이터베이스(113)를 운영관리하기 위한 지식서버(201)가 구성되고, 상기 전문지식정보 데이터베이스(113)는 질의/응답과 같은 지식창출 과정이 진행중인 지식정보를 포함하여 축적된 전문지식정보를 저장하는 지식 데이터베이스(209)와, 각 지식에 대한 해당 분야를 구분하기 위한 분야별 분류정보를 저장하는 분야 데이터베이스(211)와, 상기 전문가 단말기(115)로부터 제공되는 각 지역별/분야별 해당 지식의 전문지식정보를 보유한 전문가 데이터베이스(213)와, 사용자의 개인정보로서 개인별 마일리지 정보, 질의/응답 내역정보, 나의 지식정보, 즐겨찾기 지식분야 정보 등과 같은 개인별 지식설정 정보를 저장하기 위한 사용자 데이터베이스(215)로 구성된다.

<32> 이하, 본 발명의 동작을 첨부된 예시도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 네트워크의 주요 동작을 설명하기 위한 플로우챠트이다. 먼저, S301 단계에서 사용자 단말기(103)는 유무선 통신망(101)을 통해 네트워크 접속을 수행한 후, 단말기 메신저의 아이디 및 비밀번호를 입력한다. 상기 포탈서버(107)는 S303 단계를 거쳐 아이디 및 비밀번호에 의한 인증을 수행한다. S305 단계에서, 상기 포탈서버(107)는 인증결과를 상기 메신저로 전송하며, 메신저는 인증결과에 기초하여 로그인을 수행한다. 따라서, 정상적인 메신저 서비스가 이루어진다.

<33> 이 때, 사용자는 S307 단계에서 사용자 단말기(103)를 통해 지식검색을 수행하기 위한 키워드, 지역별, 언어별, 분야별 정보를 입력한다. 이는 해당 지역을 선택하고, 사용언어 및 써치하고자 하는 분야를 선택하는 것으로, 통합적인 네트워크상에서 각 국가별, 언어별 및 분야별로 분류하여 써치가 용이하도록 한다. 이와 같이 입력되는 지식검색용 정보는 S309 단계에서 메신저를 통해 즉, 포탈서버(107)에서 제공되는 웹페이지를 통해 서비스 서버(109)로 전송되며, 서비스 서버(109)의 지식서버(201)는 상기 지식검색 요청에 대응하는 정보를 지식 데이터베이스(209) 또는 컨텐츠 서버(207)의 컨텐츠 데이터베이스(217)에서 관련 정보를 추출한다. 여기서 상기 지식 데이터베이스(209)는 기본정보를 보유하고 있으며, 상기 기본정보는 전문가 답변을 필요로 하지 않는 일반적인 상식정보이다. 따라서, 지식 데이터베이스(209) 또는 컨텐츠 데이터베이스(217)에는 인터넷 상에서 유출입되는 생활정보 및 간략한 지식정보가 탑재된다.

<34> 지식서버(201)로부터 추출되는 간략정보는 S311 단계에서, 메신저를 통한 사용자 단말기(103)로 제공되거나, 상기 포탈서버(107)를 통해 제공될 수 있다. 상기 포탈서버(107)를 통해 해당 간략정보가 제공될 경우, 포탈서버(107)는 해당 메신저로 간략정보에 대한 답변정보가 도착하였음을 알리며, 사용자는 해당 메신저의 알람정보에 의거 포탈서버(107)의 소정 웹페이지를 통해 간략정보에 대응하는 검색 리스트 정보를 확인한다. 이 때, 간략정보에 대한 확인결과 해당 정보에 대하여 상세정보를 요청할 경우, 마우스 클릭에 의한 상세정보를 요청하며 상기 상세정보에 대한 요청신호는 포탈서버(107)로 제공된다. 포탈서버(107)는 S313 단계에서, 에스에스오(SSO) 처리 즉, S301 단계에서 입력된 아이디 및 비밀번호 정보를 토대로 상세 페이지를 연결할 포탈을 제공한다. 이는 전문가 데이터베이스(213)에 축적된 상세정보를 제공하기 위한

것으로, 지식서버(201)는 포탈서버(107)의 요청에 기초하여 상기 지식 데이터베이스(209)를 인에이블시킨다.

<35> 상기 지식서버(201)는 S315 단계에서, 상기 지식검색을 위한 키워드, 지역별 언어별 및 분야별 선별정보에 기초하여 상기 지식 데이터베이스(209)에서 해당 지식정보를 추출한다. 추출된 지식정보는 리스트화하여 상기 포탈서버(107)의 웹페이지를 통해 리스트정보로서 제공되며, 또한 현재 사용자가 접속하고 있는 메신저를 통해 기 요청된 지식정보에 대한 답변정보가 도착하였음을 알린다.

<36> 사용자 단말기(103)는 S317 단계로 진입하여, 사용자는 웹페이지로 이동하여 상기 지식 데이터베이스(209)에서 추출된 지식정보에 대한 해당 리스트 및 답변정보를 확인한다. 지식정보의 확인결과 사용자는 해당 지식정보에 대한 평가를 수행할 수 있으며, 평가결과가 만족스러울 경우 해당 지식검색 과정을 종료한다. 반면, 상기 지식정보가 만족스럽지 않을 경우, S319 단계에서 해당 전문가에게 질의를 요청한다.

<37> 이는 최초 입력된 지식검색에 따른 키워드 정보, 지역별 언어별 및 분야별 선택정보를 토대로, S321 단계에서와 같이 소정의 정보를 추가 또는 수정하며 수정된 정보를 지식서버(201)로 재전송한다. 따라서, 지식서버(201)는 추가/수정된 키워드 정보, 지역별 언어별 및 분야별 정보에 기초하여 해당 전문가를 검색한다.

<38> 상기한 전문가 검색은 현재 접속중인 전문가 단말기(115)를 찾는 것으로, 기 설정된 다수의 전문가중 키워드에 대응하는 전문가를 선택하고, 해당 전문가 중에서 지역별, 언어별, 각 분야별로 추출하여 사용자가 요구하는 전문지식을 제공하도록 하는 것이다.

<39> 따라서, 상기 지식서버(201)는 소정의 데이터 분류 알고리즘에 기초하여 해당 전문가를 추출하고, 추출된 전문가중 현재 인터넷 접속중인 전문가 단말기(115)를 선택한다. 그리고, S323 단계에서 상기 지식서버(201)는 해당 전문가 단말기(115)로 상기한 추가/수정된 키워드 정보를 전송하여, 답변을 요구한다. 이 때, 메신저를 통해 질의정보를 해당 전문가 단말기(115)로 전송함이 바람직할 것이다. 그리고, 질의정보에 대응하는 전문가 답변은 텍스트화된 정보를 포함하여 각종 자료 등이 될 수 있으며, 메신저를 이용하거나 채팅, 웹폰, 화상채팅 및 웹보드 등을 이용한 별도의 팝업창 또는 채팅 윈도우(Chatting Window)을 사용할 수 있다.

<40> 전문가 단말기(115)는 상기한 질의정보에 대응한 답변을 필요에 따라 별도의 통신수단을 이용하여 사용자와 전문가와의 1:1 통신이 가능하며, 전문가는 사용자에게 이러한 통신수단을 요청할 수 있다. 반면, 전문가가 별도의 통신수단을 이용하지 않고 해당 네트워크 시스템을 통해 답변정보를 제공하고자 할 경우, 전문가 단말기(115)는 S325 단계로 진입하여 상기 지식서버(201)로 답변정보를 등록한다. 지식서버(201)는 등록정보에 대한 분류를 수행하여 상기 전문가 데이터베이스(213)로 해당 정보를 저장한다. 그리고, S327 단계에서 답변정보를 사용자 단말기(103)로 전송한다. 이 때, 메신저는 사용자 단말기(103)로 해당 답변정보의 도착여부를 알리며, 사용자는 S329 단계에서 상기 포탈서버(107)의 웹페이지를 통해 해당 답변 리스트를 확인한다.

<41> 사용자 단말기(103)는 S401 단계에서 답변 리스트 확인 후, 답변정보를 수신하기 위한 답변정보 수신을 요청 즉, 해당 리스트를 클릭함으로써, 메신저는 답변정보 요청에 따른 요청 신호를 포탈서버(107)로 전달한다. 상기 포탈서버(107)는 S403 단계로 진입하여 에스에스오(SSO) 처리를 수행하며, 이에 따라 상기 지식서버(201)와의 접속을 이행한다. 따라서, 지식서버(201)는 상기 전문가 데이터베이스(213)에 저장된 답변정보를 추출하며, 추출된 답변정보는

메신저를 통해 사용자 단말기(103)로 전송한다. 메신저는 사용자 단말기(103)를 호출한다.

S405 단계에서, 사용자 단말기(103)는 메신저를 통한 호출정보를 인지한 후, 답변정보에 대한 상세 내용을 확인한다.

<42> S407 단계에서, 사용자 단말기(103)는 답변정보의 확인과 더불어, 상기 답변정보에 대한 평가를 수행하며 평가에 대해 만족할 경우, 사용자 단말기(103)는 지식검색에 대한 프로세스를 종료한다. 이 때, 상기 평가에 대한 평가정보는 지식서버(201)로 제공된다. 즉, S409 단계로 진입해서, 사용자의 질의정보와, 전문가의 답변정보 및 이에 대한 평가정보를 취합하여 완성된 지식의 형태로 구성한다. 이는 해당 지식정보에 대한 분야별 또는 키워드의 관련정보별로 분류하고 이에 대한 평가정보를 추가하여 데이터베이스화 한다. 데이터베이스화된 답변정보는 해당 평가정보와, 질의정보를 포함하여 지식 데이터베이스(209)로 저장된다.

<43> 반면, 상기 S405 단계에서 사용자가 해당 답변정보에 대한 불만족을 표시할 경우 그리고 이에 대한 새로운 답변을 요구할 경우, 사용자 단말기(103)는 메신저를 통해 동일 전문가에게 재 질의하거나, 새로운 전문가로 변경을 요청한다. 지식서버(201)는 이를 인지한 후, S411 단계를 거쳐 상기 S321 단계로 피드백한다. 따라서, 지식서버(201)는 새로운 전문가를 써치한 후, 상기 과정을 반복한다.

<44> 한편, 전문가 단말기(115)로부터 생성되는 답변정보는 메신저를 통한 자료의 전송 뿐만 아니라, 전문가 단말기(115)는 사용자 단말기(103)로 1:1 접속을 통한 정보 제공의 효율성을 극대화할 수 있다. 즉, S413 단계에서와 같이, 전문가 단말기(115)는 사용자 단말기(103)로 채팅, 웹폰, 화상채팅, 웹보드와 같은 기능을 이용한 답변 제공을 요청한다. 이 때, 사용자 단말기(103)가 응답 요청을 수락할 경우, 사용자는 해당 답변정보를 확인한다. 그리고, S405 단계로 피드백하여 동일 과정을 반복한다. 이 때, 지식서버(201)는 상기 채팅, 웹폰, 화상채팅, 웹

보드와 같은 팝업창 또는 채팅윈도우 기능을 통해 제공되는 답변정보를 음성 메시지 또는 텍스트화된 정보로 자동 저장하도록 하여 해당 지식정보를 축적한다. 상기 채팅윈도우는 사용자 단말기(103)와 전문가 단말기(115)간에 송수신되는 정보를 자동저장하기 위한 수단으로, 음성 또는 영상정보는 소정의 압축과정을 통해 저장된다.

<45> 이와 같이 축적되는 정보는 또 다른 사용자로부터 요청되는 지식검색에 기반이 되며, 사용자 요청정보에 기초하여 상기 검색서버(205)는 질의정보에 대한 검색요청정보를 생성하여 상기 지식서버(201)로 전송함에 따라 지식서버(201)는 지식 데이터베이스(209) 또는 컨텐츠서버(207)의 컨텐츠 데이터베이스(217)를 통한 간략정보를 추출하며, 검색서버(205)의 검색요청 정보에 따라 지식서버(201)의 전문가 데이터베이스(213)를 연동한 전문가의 답변정보를 제공한다.

<46> 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 지식검색 기능을 갖는 메신저이다. 여기서 지식검색 기능을 메신저와 결합하여 도시하고 있으나, 메신저 이외에 포탈 사이트와 연동될 수 있음은 물론이다. 도시된 바와 같이, 메신저(501)는 사용자간에 실시간 문자대화를 수행할 수 있으며, 이러한 문자대화중에 새로운 지식에 대한 정보를 제공받을 수 있도록 메신저(501)의 하단부로 지식검색란을 형성하고 있다. 즉, 사용자는 메신저를 통한 문자대화중에 필요한 지식을 검색하기 위해 지식분류란(505)을 통해 언어선택 및 지역별 분야별로 요청정보에 대한 지식분류를 입력하며, 키워드란(503) 및 검색/질의란(507)을 통해 질의를 요청한다.

<47> 요청한 질의에 대한 답변정보가 생성될 경우, 해당 메신저(501)로 이에 대한 통지가 이행되며, 사용자는 통지를 인지한 후 해당 답변정보를 확인한다. 앞서 설명된 바와 같이, 메신저(501) 접속시 입력된 사용자의 아이디 및 비밀번호 정보는 SSO 시스템을 통해 지식서버(201)

와의 접속이 가능함 이로부터 해당 답변정보를 확인하게 된다. 또한 답변정보에 대한 지속적인 질의가 필요할 경우 질문내용 입력란(509)을 통해 관련지식을 요청하기 위한 추가정보 또는 키워드의 추가/수정 정보를 입력할 수 있다. 상기한 질문내용 입력란(509)을 통해 답변정보에 대한 상세정보를 요청할 수 있으며, 이 때 요청되는 텍스트 정보는 지식서버(201)에서 인지할 수 있는 문자정보이다.

<48> 한편, 상기한 전문가 단말기(115)를 통해 접속되는 전문가는 각 분야별로 구축되어 있으며, 이러한 전문가는 의료, 법무, 행정, 세무/회계, 증권, 보험, 금융, 여행, 부동산, 운세, 자동차, 건강, 어린이, 레저, 결혼, 교육 등 각계 각층으로 구성됨에 따라, 각 전문가는 본 발명의 지식검색시 활용될 수 있음과 동시에 각 전문가는 해당 분야 또는 개인을 홍보할 수 있는 여건이 마련되고, 이로부터 수익창출이 가능하게 된다.

### 【발명의 효과】

49> 이상의 설명에서와 같이, 본 발명에 따른 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템 및 이를 이용한 지식정보의 등록관리 방법은 사용자간 커뮤니케이션 수단을 이용한 지식검색을 수행하도록 함에 따라, 필요한 시각에 필요한 정보를 실시간으로 습득할 수 있는 효과를 제공하며, 전문가로부터 생성되는 지역별, 언어별, 분야별 정보를 축적함에 따라 지식 검색 및 지식창출을 통한 지식관리의 체계성을 극대화하는 효과를 제공한다.

50> 또한, 본 발명을 통해 실시간으로 축적되는 지식정보를 토대로 온라인 커뮤니케이션의 수익모델을 창출할 수 있는 환경과 여건을 제공할 뿐만 아니라, 해당 전문가의 홍보 및 수익을 유추할 수 있는 네트워크 구조를 제공한다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

유무선 통신망을 통해 사용자 단말기로 온라인 포탈서비스를 제공하기 위한 네트워크 시스템에 있어서,

상기 유무선 통신망에 접속되어 온라인 커뮤니케이션 수단을 이용한 질의정보 생성 및 질의에 대한 해당 자료를 수신하기 위한 적어도 하나 이상의 사용자 단말기;

상기 유무선 통신망에 접속되며, 사용자의 정보요청에 따라 해당 분야별 관련지식의 답변정보를 제공하기 위한 적어도 하나 이상의 전문가 단말기;

사용자 정보요청에 응답하여, 현재 접속중인 상기 전문가 단말기로 사용자의 질의정보를 전송하며, 이에 대한 전문가의 상기 답변정보를 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 상기 사용자 단말기로 전송하고, 상기 답변정보에 대한 데이터를 분류하기 위한 서비스 서버; 및

상기 서비스 서버와 접속되어 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 상기 답변정보를 분류저장하여 사용자의 전문지식 요청에 대응하는 전문지식 정보로서 활용하기 위한 전문지식정보 데이터베이스로 이루어진 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 인터넷 접속이 가능한 개인용 컴퓨터, 모바일 폰, 피디에이(PDA) 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서, 상기 적어도 하나 이상의 전문가 단말기는 각 분야별, 언어별, 지역별로 분류된 현재 접속중인 전문가의 단말기인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

**【청구항 4】**

제 1 항에 있어서, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 메신저인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

**【청구항 5】**

제 4 항에 있어서, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 인터넷 포탈사이트인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

**【청구항 6】**

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 소정의 인증절차를 거쳐 상기 온라인 커뮤니케이션 수단의 온라인 접속을 이행하며, 상기 서비스 서버는 에스에스오(Single Sign On) 보안 응용 솔루션을 보유하여, 최초 입력되는 사용자의 로그인 정보를 통해 상기 사용자 단말기의 접근을 허용하는 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

**【청구항 7】**

제 1 항에 있어서, 상기 서비스 서버는 상기 전문지식정보 데이터베이스로부터 사용자 요청 정보에 대응하는 전문지식 정보를 분류 및 검색하기 위한 검색서버; 상기 검색서버에서 검색된 결과정보 또는 상기 포탈사이트에서 제공되는 정보를 사용자 단말기로 전송하기 위한 메일서버; 다수의 부가 서비스 정보를 제공하기 위한 컨텐츠 서버; 및 사용자 질의에 대한 지

식 분류 및 응답에 대한 정보분류를 수행하고 상기 전문지식정보 데이터베이스를 운영관리하기 위한 지식서버로 이루어진 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

#### 【청구항 8】

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 상기 답변정보에 대한 만족도를 수치화된 정보로 제공하며, 상기 전문지식정보 데이터베이스는 상기 답변정보와 수치화된 정보를 매칭하여 저장하고, 상기 서비스 서버는 사용자의 전문지식 요청시 해당 답변정보 및 이에 대응하는 수치화된 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템.

#### 【청구항 9】

온라인 포탈서비스의 지식정보를 검색하기 위한 방법에 있어서,

- a) 사용자 단말기로부터 온라인 커뮤니케이션 수단을 접속하기 위한 인증과정을 수행하는 단계;
- b) 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 지식검색을 위한 질의정보를 생성하는 단계;
- c) 상기 질의정보에 대한 분석을 수행하고, 분석결과에 따라 기 저장된 기본정보를 데이터베이스로부터 추출하는 단계;
- d) 상기 포탈서비스의 웹페이지를 통해 상기 기본정보에 대한 리스트 정보를 제공하는 단계;
- e) 상기 사용자 단말기를 통해 상기 리스트 정보에서 제공하는 답변정보를 확인한 후, 이에 대한 상세정보를 요청받지 않을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 답변정보에 대응하

는 상세정보를 요청받을 경우 상기 질의정보에 대한 분석결과에 기초하여 기 등록된 다수의 전문가를 검색하는 단계;

- f) 상기 해당 전문가중 현재 인터넷 접속중인 전문가를 추출하고, 추출된 해당 전문가의 전문가 단말기로 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 질의정보를 전송하는 단계;
- g) 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 질의정보에 대응한 답변정보를 상기 사용자 단말기로 전송하기 위한 온라인 접속을 요구하는 단계;
- h) 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구에 따른 수락이 없을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구를 수락할 경우 실시간 온라인 정보전송 수단을 통해 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기가 상호 1:1로 접속하는 단계;
- i) 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기간 상호 1:1 접속중에 상기 사용자 단말기로 제공되는 답변정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 단계; 및
- j) 상기 답변정보에 응답하여 해당 프로세스를 종료하거나, 상기 질의정보에 대한 추가/수정된 정보를 제공하여 상기 f) 단계로 피드백하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법.

#### 【청구항 10】

제 9 항에 있어서, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 메신저인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법.

**【청구항 11】**

제 9 항에 있어서, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 데이터베이스로의 접속은 상기 인증과정에서 제공되는 개인정보와 에스에스오(Single Sign On) 보안용 솔루션에 기반한 접속방식인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법.

**【청구항 12】**

제 9 항에 있어서, 상기 질의정보는 언어별, 지역별, 분야별 선택정보를 포함하는 키워드인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법.

**【청구항 13】**

제 9 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 인터넷 접속이 가능한 개인용 컴퓨터, 모바일 폰, 퍼디에이(PDA) 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법.

**【청구항 14】**

제 9 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 상기 답변정보에 대한 평가정보를 생성하며, 상기 데이터베이스는 상기 질의정보와 답변정보 및 평가정보를 매칭시켜 저장하고, 상기 c) 단계에서 상기 기본정보 제공시 상기 평가정보에 기초하여 상기 답변정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 방법.

**【청구항 15】**

온라인 포탈서비스의 지식정보를 저장 관리하기 위한 방법에 있어서,

- a) 사용자 단말기로부터 온라인 커뮤니케이션 수단을 접속하기 위한 인증과정을 수행하는 단계;

- b) 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통해 질의정보를 생성하는 단계;
- c) 상기 질의정보에 대한 분석결과에 기초하여 기 등록된 다수의 전문가를 검색하는 단계;
- d) 상기 해당 전문가중 현재 인터넷 접속중인 전문가를 추출하고, 추출된 해당 전문가의 전문가 단말기로 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 질의정보를 전송하는 단계;
- e) 상기 전문가 단말기로부터 제공되는 질의정보에 대응한 답변정보를 상기 사용자 단말기로 전송하기 위한 온라인 접속을 요구하는 단계;
- f) 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구에 따른 수락이 없을 경우 해당 프로세스를 종료하며, 상기 사용자 단말기로부터 상기 온라인 접속 요구를 수락할 경우 실시간 온라인 정보전송 수단을 통해 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기가 상호 1:1로 접속하는 단계;
- g) 상기 사용자 단말기와 상기 전문가 단말기간 통신교류에 의한 상기 질의정보 및 답변정보를 상기 데이터베이스에 저장하는 단계; 및
- h) 상기 답변정보에 응답하여 해당 프로세스를 종료하거나, 상기 사용자 단말기로부터 상기 질의정보에 대한 추가/수정된 정보를 제공하여 상기 e) 단계로 피드백하는 단계로 이루어 진 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

#### 【청구항 16】

제 15 항에 있어서, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단은 메신저이며, 상기 실시간 온라인 정보전송 수단은 채팅, 웹폰, 화상채팅 및 웹보드 중 어느 하나의 채팅 윈도우(Chatting

Window)인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

#### 【청구항 17】

제 15 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 상기 답변정보에 대한 평가정보를 생성하며, 상기 데이터베이스는 상기 질의정보와 답변정보 및 평가정보를 매칭시켜 저장하는 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

#### 【청구항 18】

제 15 항에 있어서, 상기 온라인 커뮤니케이션 수단을 통한 상기 데이터베이스로의 접속은 상기 인증과정에서 제공되는 개인정보와 에스에스오(Single Signe On) 보안응용 솔루션에 기반한 접속방식인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

#### 【청구항 19】

제 15 항에 있어서, 상기 질의정보는 언어별, 지역별, 분야별 선택정보를 포함하는 키워드인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

#### 【청구항 20】

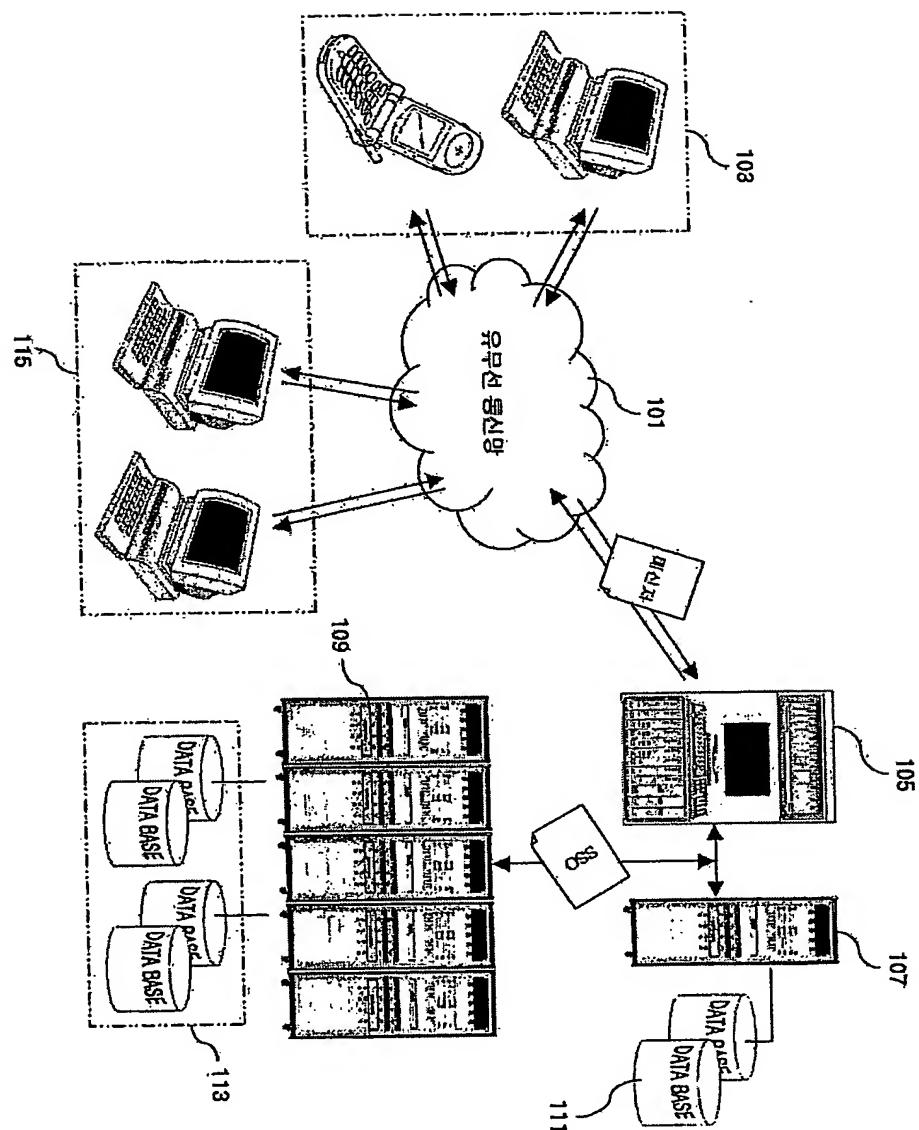
제 15 항에 있어서, 상기 사용자 단말기는 인터넷 접속이 가능한 개인용 컴퓨터, 모바일 폰, 피디에이(PDA) 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

## 【청구항 21】

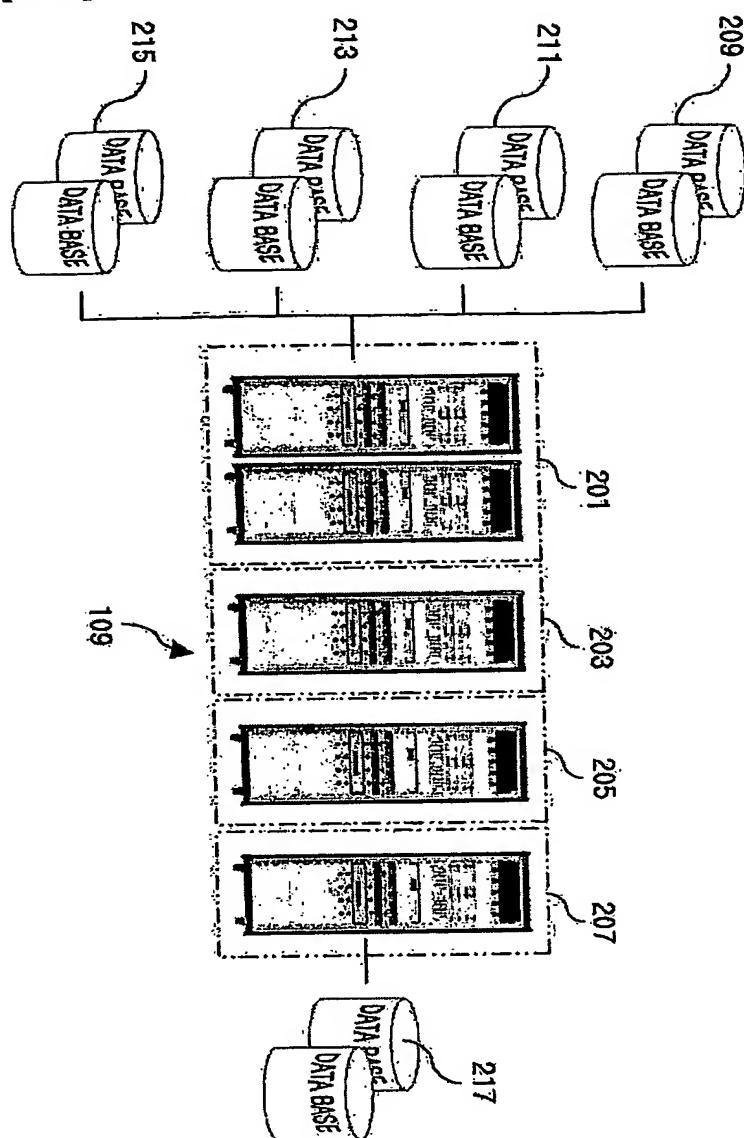
제 15 항에 있어서, 상기 답변정보는 텍스트화된 자료정보, 영상정보 및 녹취정보 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 유무선 네트워크를 이용한 실시간 지식정보 검색 시스템의 지식정보 등록관리 방법.

## 【도면】

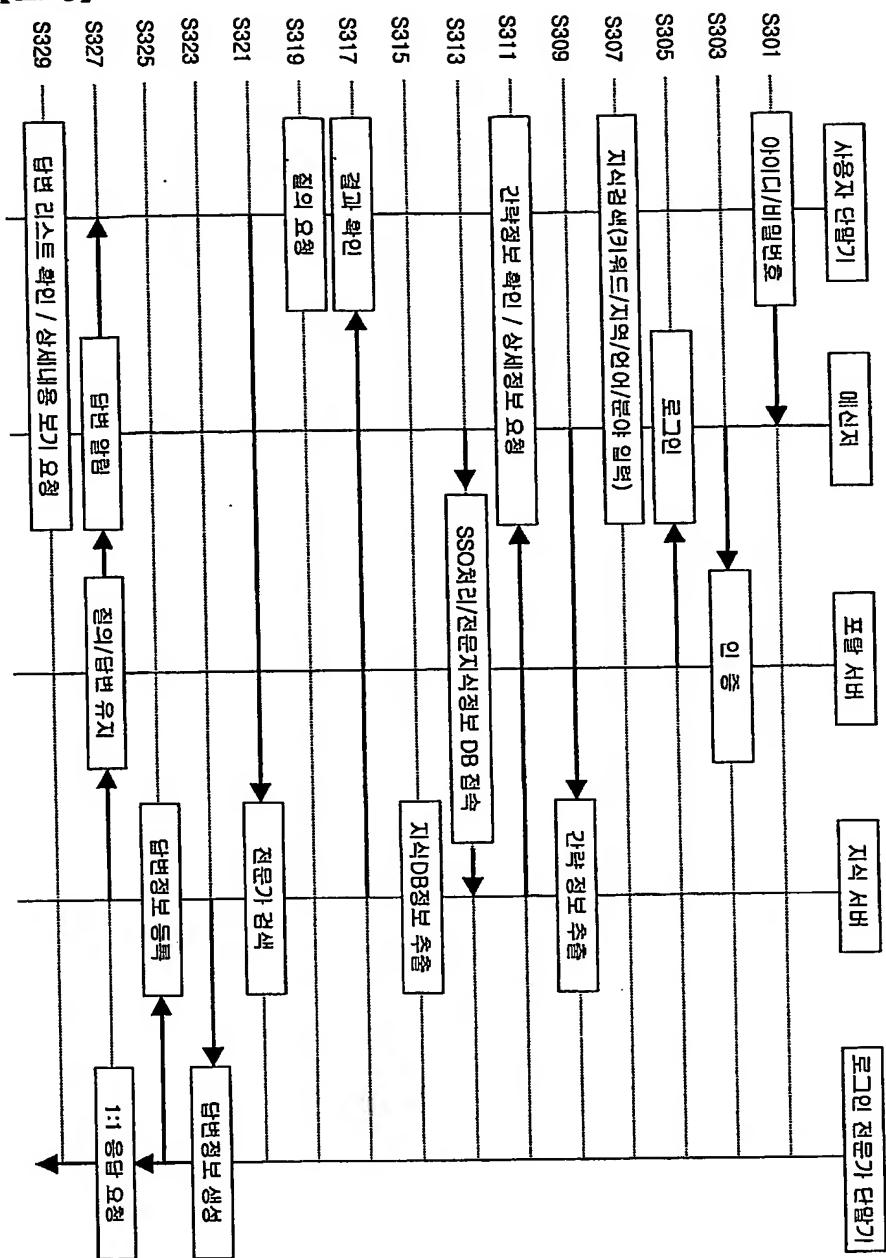
## 【도 1】

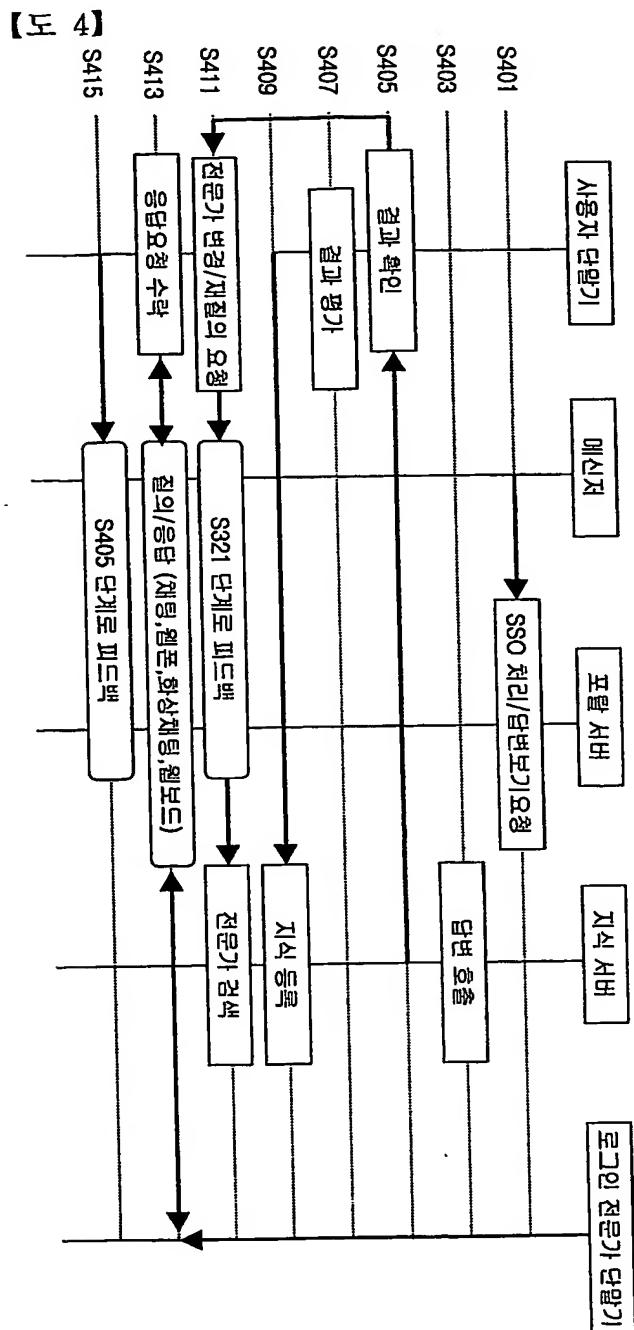


【도 2】

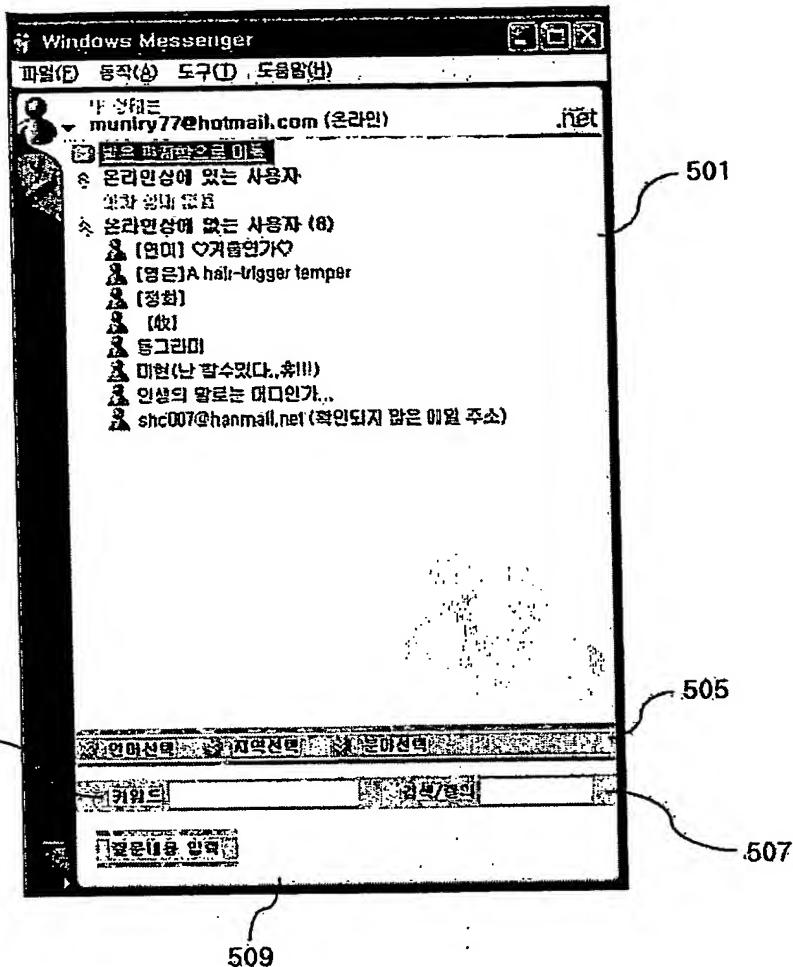


【 3】





## 【도 5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**